Die Atmung bei Nasenstenose

Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

Von

Herbert Neumann
aus Schmiegel (Posen)

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Tag der Promotion: 1. Juli 1921

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstr. 29.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **Rubner**

Referenten: Prof. Dr. **Katzenstein**
Prof. Dr. **Passow**

Die Nase hat beim Menschen dreierlei Funktionen: Sie ist das Geruchsorgan, sie gehört mit zu dem Ansatzrohr für die Sprache und sie dient als Eintrittspforte für die Luft. Diese wird in ihr, bevor sie in die tieferen Atmungsorgane gelangen kann, von Staub und Mikroorganismen gereinigt, mit Feuchtigkeit durchtränkt und vorgewärmt.

Lange Zeit war man über den Weg, den die Luft in der Nase durchstreicht, im Unklaren. Man nahm zuerst auf Grund des Baues der Nase an, daß nur der untere Teil, die Regio respiratoria, vom Luftstrom getroffen wird. Aber die späteren Versuche bewiesen, daß die Luft am Nasenrücken emporsteigt und zum größten Teil durch den mittleren und oberen Nasengang zum Rachendach steigt, um hier im Bogen nach abwärts zu streichen.

Der Grund hierfür liegt in den Widerständen, die die Luft in der Nase zu überwinden hat und die auf diesem Wege die geringsten sind.

Befinden sich nun in der Nase an irgendeiner Stelle, die die Luft passieren muß, Stenosen, so wird der Widerstand dadurch vergrößert. Infolgedessen wird die Luft versuchen, andere Wege, die weniger Widerstand bieten, einzuschlagen. Als bequemster Weg bietet sich die große Oeffnung des Mundes dar. Tatsächlich sehen wir auch in einer ganzen Anzahl von Fällen, in denen eine Nasenstenose besteht, die Patienten durch den Mund atmen. Die Luft, die auf diesem Wege nicht genügend gereinigt und vorgewärmt in die tieferen Luftwege eindringt, verursacht hier häufig Katarrhe, zudem zeigen sich bei diesem Atemmodus Deformitäten des Gaumens und des Brustkorbes, sowie Atelektasen der Lungen an ihren Spitzen.

In einem anderen Teil der Fälle von Nasenstenosen streicht die Luft durch die unteren Nasengänge und berührt die höher gelegenen Teile in der Nase gar nicht. Die Versuche, die angestellt wurden, indem die Patienten mit Mehlstaub geschwängerte

Luft einatmeten, zeigten deutlich eine Staubablagerung nur in den Teilen der Nase, die unterhalb der Stenose lagen. Nach der Beseitigung des Hindernisses war dagegen die Staubablagerung eine ganz normale.

Um weiterhin den Einfluß der Stenose auf die Atmung genau feststellen zu können, wurde bei einer Anzahl Patienten durch Atemschläuche die Bewegung des Thorax und des Zwerchfelles genau registriert und mit einem Spirometer die Vitalkapazität gemessen.

Dabei zeigte es sich, daß die Atmung, die normalerweise in einer einmaligen In- und Exspiration besteht, bei der Stenose ruckartig vor sich geht. Nach der Operation zeigten die Atemkurven das normale Aussehen.

Die Messung der Vitalkapazität ergab, daß die Vitalkapazität bei Atmung durch eine stenosierte Nasenseite geringer war als bei Atmung durch die freie Nasenseite. Nach Behebung der Verengerung waren die Werte für beide Nasenseiten vollkommen gleich.

Die Messungen ergaben gleichzeitig, daß in Fällen von sehr starker Stenose die Vitalkapazität nach der Operation überhaupt größer wurde und zwar durch Verringerung der Residualluft. Dies beweist, daß eine Beseitigung der Stenose die Herzarbeit verringert, und daß umgekehrt eine starke Stenose die Herzarbeit vermehrt, was sich auch klinisch nachweisen läßt.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß wir durch die Beseitigung einer Nasenstenose

1. den normalen Luftweg in der Nase wieder herstellen;
2. die tieferen Luftwege vor Katarrhen schützen;
3. die Arbeit des Herzens herabsetzen.